නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10
11 ශ්‍රේණිය
ගණිතය
දෙවන වාරය
ඒකක පරීක්ෂණය

13) ප්‍රස්තාර

I කොටස

1. (4,2) සහ (2,-2) යනු සරල රේඛාවක් මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය 2ක ඛණ්ඩාංක වේ. එම සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

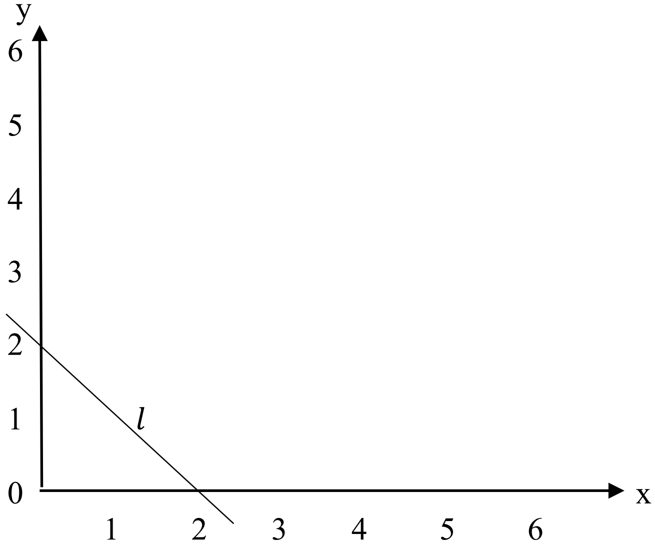
2. (4,3) සහ (2, -1) ලක්ෂ්‍ය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

3. (-3,0) සහ (0, -2) ලක්ෂ්‍ය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.
4. $3x - y = 5$ සමීකරණයෙන් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සහ අන්තඃඛණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

5. මූල ලක්ෂ්‍ය සහ (2,4) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලිය දක්වන්න.

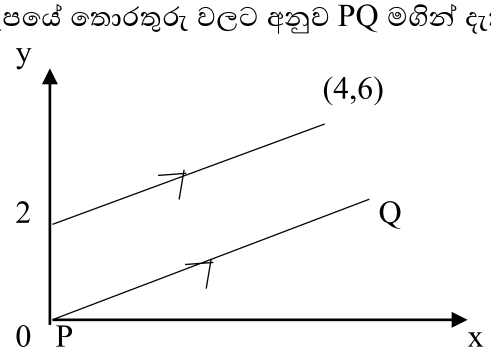
6. (0,-3) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන අනුක්‍රමණය $\frac{1}{2}$ වන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

7.



l මගින් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

8. රූපයේ තොරතුරු වලට අනුව PQ මගින් දැක්වෙන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.



9. $y = (x-3)^2 + 2$ ශ්‍රිතය ප්‍රස්තාර ගත කිරීමෙන් තොරව පහත ඒවා සොයන්න.
   a) සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය
   b) හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක

10. $y = -3x^2 + 2$ යන ශ්‍රිතය, ඒකක 3ක් y අක්ෂය දිගේ ඉහලට විස්ථාපනය කල විට ලැබෙන ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

II කොටස

1) $y = -x(x+2) + 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා යොදා ගත හැකි අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
y	-5	0	3	4	3	....	-5

i. x=1 වන විට, y හි අගය සොයන්න.
ii. x අක්ෂය දිගේ සහ y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු දහයකින් ඒකක 1ක් නිරූපණය වන සේ, ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
iii. ශ්‍රිතයේ හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.
iv. ශ්‍රිතය ධනව පවතින x හි අගය ප්‍රාන්තරය කුමක්ද?
v. ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් $-x^2 - 2x + 3 = 0$ ශ්‍රිතයේ මූල සොයන්න.
vi. ඉහත අඳින ලද ප්‍රස්තාරය x අක්ෂය දිගේ ධන දිශාවට ඒකක 1ක් විස්ථාපනය කල විට ලැබෙන ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියන්න.

2) පහත දැක්වෙන්නේ වර්ගජ ශ්‍රිතයක ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා යොදාගනු ලබන අගය වගුවකි.

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	-3	2	5	6	5	....	-3

i. ශ්‍රිතයේ සමමිතිය සලකමින්, x= 4 වනවිට, y හි අගය සොයන්න.
ii. x අක්ෂය දිගේ සහ y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක 1ක් නිරූපණය වන ලෙස ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
iii. ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්, $y \geq 1$ වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.
iv. ශ්‍රිතයේ උපරිම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.
v. ඉහත ප්‍රස්ථාරගත කල ශ්‍රිතය $y = k - (x-2)^2$ මගින් දෙනු ලබයි නම්, k හි අගය සොයන්න.
vi. y = 0 වන විට, x හි අගය සොයා එමගින් $\sqrt{6}$ හි අගය පළමු දශම ස්ථානයට සොයන්න.

3) $y = (x-2)^2 - 5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා යොදාගනු ලබන අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	4	....	-4	-5	-4	-1	4

a) i. x=0 වන විට, y හි අගය සොයන්න.
   ii. x අක්ෂය දිගේ සහ y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකක 1ක් දැක්වෙන සේ පරිමාණය ගෙන ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

b) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,
   i. $(x-2)^2 - 5 = 0$ වර්ගජ සමීකරණයේ මූල පළමු දශම ස්ථානයට සොයා, එමගින් $\sqrt{5}$ සඳහා ආසන්න අගයක් ලබාගන්න.
   ii. ශ්‍රිතය -5 සිට +3 දක්වා වැඩිවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියා දක්වන්න.